

薬化学研究室

Chemical Biology

教 授	井上 将彦	Masahiko Inouye
准教授	阿部 肇	Hajime Abe
助 教	藤本 和久	Kazuhisa Fujimoto
研究員 (前)	千葉 順哉	Junya Chiba

◆ 原 著

- 1) Fujimoto K., Aizawa S., Oota I., Chiba J., and Inouye M.: Specific induced circular dichroism and enhanced B to Z transitions of duplexes stabilized by chromophore-linked alkynynucleoside residues. *Chem.-Eur. J.*, 16: 2401–2406, 2010.
- 2) Chiba J., Akaishi A., Ikeda R., and Inouye M.: Electrochemical detection of insertion/deletion mutations based on enhanced flexibility of bulge-containing duplexes on electrodes. *Chem. Commun.*, 46: 7563–7565, 2010.
- 3) Inouye M., Doi Y., Azuchi J., Shirato W., Chiba J., and Abe H.: Hexamethyldisilazane-promoted sonogashira reaction of polyfunctionalized *N*-containing heterocycles. *Heterocycles*, 82: prepress, 2010.

◆ 総 説

- 1) Chiba J., and Inouye M.: Exotic DNAs made of nonnatural bases and natural phosphodiester bonds. *Chem. Biodivers.*, 7: 259–282, 2010.
- 2) Abe H., and Inouye M.: Ethynylpyridine polymers: development of polymeric hosts for saccharide recognition. *J. Synth. Org. Chem. Jpn.*, 68: 112–123, 2010.
- 3) Fujimoto K.: Highly emissive pyrene-based fluorophores and highly sensitive fluorescent sensors using pyrene emission switching. *Yakugaku Zasshi*, 130: 1283–1287, 2010.

◆ 学会報告

- 1) Fujimoto K.: Photophysical properties of alkynylpyrenes and their possibilities for bioprobes and light-emitting materials. Asian International Symposium–Photo Chemistry, 2010, 3, 28, Higashiosaka. (Invited lecture)
- 2) Takashima S.*, Abe H., and Inouye M.: Saccharide recognition of poly(*meta*-ethynylpyridine)s regulated by pseudorotaxane formation. 5th International Symposium on Macrocyclic & Supramolecular Chemistry, 2010, 6, 6–10, Nara. (poster award)
- 3) Kayamori F.*, Abe H., and Inouye M.: "Molecular nut" based on ethynylpyridine oligomers. 5th International Symposium on Macrocyclic & Supramolecular Chemistry, 2010, 6, 6–10, Nara.
- 4) Abe H., Chida Y., and Inouye M.: Construction and host ability of pyridine- and pyridone-containing macrocycles. 5th International Symposium on Macrocyclic & Supramolecular Chemistry, 2010, 6, 6–10, Nara.
- 5) Takashima S.*, Abe H., and Inouye M.: Saccharide recognition of poly(*meta*-ethynylpyridine)s with cyclic host moieties at their side chains. Joint Symposium of Post 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry and the 6th Symposium on Host-Guest Chemistry, 2010, 6, 11–12, Osaka.
- 6) Abe H., Okada K., and Inouye M.: Host-guest chemistry of water-soluble ethynylpyridine polymer with chiral centers. Joint Symposium of Post 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry and the 6th Symposium on Host-Guest Chemistry, 2010, 6, 11–12, Osaka.
- 7) Abe H., Kayamori F., and Inouye M.: Fixation of chiral helical structure of saccharide-recognizing polymer. 22nd International Symposium on Chirality, 2010, 7, 12–15, Sapporo.
- 8) Fujimoto K., Kajino M., Kawai H., and Inouye M.: Photoregulation of peptide-DNA interactions based on diarylethene photochromism. 6th International Symposium on Organic Photochromism, 2010, 10, 17–21, Yokohama.
- 9) 藤本和久, 梶野雅起, 河合博和, 井上将彦: ジアリールエテンを利用したヘリカルペプチド/DNA 相互作用の光制御. 第12回生命科学研究会, 2010, 1, 8–9, あわら.
- 10) 井上将彦: 電極固定プローブのダイナミクスとパルス電位周波数の同調に基づく遺伝子検出. 金沢大学薬学シンポジウム 2009, 2010, 1, 22, 金沢. (特別講演)
- 11) 千葉順哉, 山田頌悟, 酒井あゆみ, 藤本和久, 井上将彦: ホスト・ゲスト錯体の会合・解離を化学刺激として利用

する DNA ナノ構造の超構造制御. 分子ナノシステムの創発化学 第 1 回公開シンポジウム, 2010, 2, 5-6, 京都.

- 12) 山田頌悟*, 藤本和久, 井上将彦: 二重らせん型蛍光センサの“テーラーメイド”合成法の開発とその不飽和脂肪酸の選択的検出. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 13) 梶野雅起*, 藤本和久, 井上将彦: 短鎖ヘリカルペプチドと DNA との相互作用の FRET による定量解析. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 14) 深澤聡晃*, 藤原匡志, 藤本和久, 井上将彦: フェロセン骨格を有する短鎖ヘリカルペプチドの金基板上への固定化とその電気化学応答. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 15) 岡田洋平*, 藤本和久, 井上将彦: ジアリアルエテンを骨格とする非天然アミノ酸残基をもつ新規光応答性ペプチド. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 16) 赤石あゆみ*, 千葉順哉, 井上将彦: フェロセン連結 DNA プローブ二重鎖の柔軟性を利用した DNA 欠損・挿入多型の電気化学的検出. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 17) 千田祐資*, 阿部 肇, 井上将彦: 両親媒性側鎖をもつ大環状エチニルピリジン六量体の合成と糖認識. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 18) 岡田康太郎*, 阿部 肇, 井上将彦: キラル側鎖を持つ水溶性エチニルピリジンフォルダマーの高次構造変化とゲスト認識. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 19) 高嶋俊輔*, 阿部 肇, 井上将彦: 側鎖にシクロデキストリン部位を有するエチニルピリジン分子の開発. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 20) 栢森史浩*, 阿部 肇, 井上将彦: キラルな中空を持つ分子ナットの開発. 日本化学会第 90 春季年会, 2010, 3, 26-29, 東大阪.
- 21) 梶野雅起*, 藤本和久, 井上将彦: ヘリカルペプチドを用いたペプチド-DNA 間相互作用の安定化. 日本ケミカルバイオロジー学会第 5 回年会, 2010, 5, 18-19, 横浜.
- 22) 阿部 肇, 岡田康太郎, 井上将彦: キラル中心を有する両親媒性エチニルピリジンポリマーの分子認識挙動. シンポジウム, モレキュラーキラリティー2010, 2010, 7, 11-12, 札幌.
- 23) 白土 渉*, 千葉順哉, 井上将彦: 天然と同じ水素結合様式を持つ人工ヌクレオシドの合成. 生体機能関連化学若手の会 第 22 回サマースクール, 2010, 7, 16-17, 亀山.
- 24) 牧田浩樹*: 糖連結エチニルピリジンオリゴマーを用いた超分子ポリマーの構築. 第 42 回構造有機化学若手の会, 2010, 8, 6-8, 京都.
- 25) 鈴木理仁*: Cucurbituril を側鎖に持つ糖認識ポリマーの合成. 第 42 回構造有機化学若手の会, 2010, 8, 6-8, 京都. (ポスターセッション賞)
- 26) 井上将彦, 酒井あゆみ, 藤本和久: ホスト・ゲスト錯体の会合・解離を化学刺激として利用する DNA ナノ構造の超構造制御. 分子ナノシステムの創発化学 第 2 回全体会議, 2010, 8, 20-21, 南都留郡.
- 27) 井上将彦: 電極上に固定化された DNA のダイナミクスとパルス電位周波数の同調に基づく遺伝子多型の検出 (特別講演). 甲南大学講演会, 2010, 9, 8, 神戸.
- 28) 栢森史浩*, 阿部 肇, 井上将彦: エチニルピリジンオリゴマーを骨格とするキラル中空分子の開発. 第 21 回基礎有機化学討論会, 2010, 9, 9-11, 名古屋.
- 29) 高嶋俊輔*, 阿部 肇, 井上将彦: 銅イオン添加によるエチニルピリジンポリマーの糖認識制御. 第 21 回基礎有機化学討論会, 2010, 9, 9-11, 名古屋.
- 30) 千田祐資*, 阿部 肇, 井上将彦: ピリジン-ピリドン構造を持つ大環状ホスト分子の糖認識. 第 21 回基礎有機化学討論会, 2010, 9, 9-11, 名古屋.
- 31) 阿部 肇, 千田祐資, 井上将彦: ピリジン環の分極を利用した大環状化合物の選択的合成. 第 21 回基礎有機化学討論会, 2010, 9, 9-11, 名古屋.
- 32) 梶野雅起*, 藤本和久, 井上将彦: “ミニチュア化タンパク”としての架橋ヘリカルペプチドと DNA の相互作用. 第 4 回バイオ関連化学シンポジウム, 2010, 9, 24-26, 豊中.
- 33) 藤原匡志*, 藤本和久, 井上将彦: 金基板上に固定化したフェロセンラベル化ペプチドの二次構造とその電気化学応答との関係. 第 4 回バイオ関連化学シンポジウム, 2010, 9, 24-26, 豊中.
- 34) 千田祐資*, 阿部 肇, 井上将彦: エチニルピリジンをモノマー単位とする大環状オリゴマーの合成と糖認識 (優秀口頭発表賞). 平成 22 年度有機合成化学北陸セミナー, 2010, 10, 8-9, 金沢.
- 35) 藤原匡志*, 藤本和久, 井上将彦: 金電極上におけるフェロセンラベル化ペプチドのダイナミクスと電気化学応答. 平成 22 年度有機合成化学北陸セミナー, 2010, 10, 8-9, 金沢. (優秀ポスター発表賞)

- 36) 足土順一*, 千葉順哉, 井上将彦: 三種類の人工核酸塩基からなる人工 DNA 二重鎖の構築を目指した新規アルキニル C-ヌクレオシドの合成. 平成 22 年度有機合成化学北陸セミナー, 2010, 10, 8-9, 金沢.
- 37) 藤本和久, 梶野雅起, 井上将彦: ジアリールエテンの光異性化を利用した生体分子間相互作用の制御. 平成 22 年度北陸地区講演会と研究発表会, 2010, 11, 19, 富山.
- 38) 阿部 肇: 糖質を認識する人工高分子の開発. 第 4 回物質科学フロンティアセミナー, 2010, 11, 19-20, 名古屋. (招待講演)
- 39) 阿部 肇, 千田祐資, 井上将彦: 含ピリジン大員環ホスト分子の合成と糖認識作用. 日本薬学会北陸支部第 122 回例会, 2010, 11, 21, 金沢.

◆ その他

- 1) 井上将彦, 藤本和久, 清水久夫: 蛍光性分子のモノマー発光とエキシマー発光のスイッチングを利用した分子ビーコンを用いる DNA 検出法. 特許取得 (フランス, ドイツ, イギリス), 2010, 4, 14.
- 2) 藤本和久: 安定なヘリックス構造を有する短鎖ペプチドを骨格とするタンパク間相互作用阻害剤の開発. 富山大学コラボフェスタ 2010, 2010, 9, 3, 富山.